Gebrauchsanweisung

D

CE 0483

brealloy MO

Bitte diese Gebrauchsanweisung vor dem Produkteinsatz ausführlich lesen!

1. Einsatzbereich

brealloy MO ist eine biokompatible Kobalt-Chrom-Basislegierung. Sie ist sowohl für Modellgussarbeiten als auch für die Kronen- und Brückentechnik geeignet. Bei der Anwendung von Chrom-Kobalt-Bonding (Best.-Nr. 520 0032 0 und 520 0032 1) oder Ceram-Bond (Best.-Nr. 520 0032 2 und 520 0032 3) kann die Legierung auch keramisch verblendet werden. brealloy MO ist nickelfrei und entspricht der Norm DIN EN ISO 6871 - Teil 1:1996.

2. Verarbeitung

2.1 Modellation

Die Modellation der Gussobjekte erfolgt in gewohnter Weise. Verwenden Sie für die Gusskanäle runde Wachsprofile mit einer Stärke von 3,0 bis 3,5 mm. Vermeiden Sie scharfe Umlenkungen der Schmelze. Eine genauere Beschreibung lesen Sie bitte im Ringbuch „bredent - Gießtechnik" (Best.-Nr. 992 9610 D).

2.2 Einbetten und Vorwärmen

Zum Einbetten phosphatgebundene Einbettmassen für die Modellgusstechnik verwenden. Muffeln auf 950 bis 1000° C vorwärmen. Bei besonders grazilen Güssen oder totalen Oberkieferplatten auf 1050° C vorwärmen. Die Endtemperatur sollte, je nach Muffelgröße und Beschickungsmenge des Muffelofens, 45 bis 60 Minuten gehalten werden.

2.3 Gießen

Die Zahl der für den Guss benötigten Gusszylinder (Stückgewicht ~ 6,4 g) richtet sich nach dem zu gießenden Objekt. Gussobjekt mit Gusskanälen abwiegen. Das Wachsgewicht in Gramm multipliziert mit der Dichte der Legierung (8,3 g/cm³) ergibt das Gewicht der benötigten Legierung. Einen Gusszylinder für den Gusskegel hinzufügen.
Zum Aufschmelzen von brealloy MO muss ein Keramiktiegel (kein Graphittiegel) verwendet werden. Um Verunreinigungen durch andere Legierungen zu vermeiden, muss für jede Legierung immer ein gesonderter Schmelztiegel verwendet werden. Den Schmelztiegel gemeinsam mit den Muffeln im Ofen vorwärmen und nach jedem Guss reinigen. Die Gussdämpfe sollten abgesaugt werden.
Die Gießtemperatur von brealloy MO beträgt 1420° C. Die Legierung kann sowohl mit einer Hochfrequenz-Schmelzanlage als auch mit der offenen Flamme geschmolzen werden.
Immer nur neue Gusszylinder verwenden, da sich bei mehrmaligem Vergießen der Legierung die Eigenschaften verändern.

2.3.1 Hochfrequenz-Schmelzanlage

Bevor der letzte Gusszylinder zusammengefallen ist, wird die Muffel in die Schleuder eingesetzt. Die Legierung weiter aufschmelzen bis der Schatten im Zentrum verschwindet. Die Legierung ist komplett aufgeschmolzen und der Gießvorgang wird sofort ausgelöst. Die Oxydhaut darf nicht aufreisen. Die Gebrauchsanweisung der jeweiligen Gießanlage ist zu beachten.
Hinweis: Beim Schmelzen unter Vakuum werden weniger Oxyde gebildet und die Oxydhaut reißt im Vakuum deutlich früher auf.

2.3.2 Offene Flamme

Das Aufschmelzen der Legierung mit offener Flamme erfolgt mit neutraler Flamme ohne Schmelzpulver. Sind die Gusszylinder komplett aufgeschmolzen (Schmelze bewegt sich unter Flammendruck), soll der Gussvorgang umgehend ausgelöst werden. Die Oxydhaut darf nicht aufreißen, da sonst Legierungsbestandteile verbrennen und sich die Eigenschaften der Legierung verändern.
Flammeneinstellung:
- Azetylen-Sauerstoff-Gemisch:
  Azetylen 0,5 bar – Sauerstoff 1,5 bis 2,0 bar
- Propan-Sauerstoff-Gemisch:
  Propan 0,5 bis 1,0 bar – Sauerstoff 1,5 bis 2,0 bar

2.4 Ausbetten und Ausarbeiten

Muffel an der Luft auf Handwärme abkühlen lassen. Guss nicht abschrecken. Beim Ausbetten nicht mit dem Hammer auf das Gussobjekt schlagen. Bei max. 4 bar Druck mit Korund abstrahlen. Geschiebe und Passungsteile vorzugsweise im Sandstrahlgerät abstrahlen. Dabei stärkeren Abtrag der Metalloberfläche vermeiden. Zum Ausarbeiten keramisch gebundene Steine oder Hartmetallfräser verwenden. Soll elektrolytisch geglänzt werden, Klammern und Passungsteile mit Abdecklack gegen unkontrollierten Abtrag schützen. Passungsteile gezielt mit einem Hartmetallfräser von Gussperlen säubern. Nach dem Ausarbeiten des Gusses die Oberfläche mit Gummipolierern glätten und mit einer Polierpaste für NE-Legierungen polieren.

2.5 Fügetechnik

Zum Löten Kobaltbasis-Lot brealloy Lot (Best.-Nr. 500 0001 0) und dem dazugehörigen Hochtemperatur-Flussmittel brealloy Flussmittel (Best.-Nr. 500 0001 1) verwenden.
Laserschweißen mit Zusatz von handelsüblichem CoCr-Laserschweißdraht. Bei Anwendung von LV1 Laserverbindung (Best.-Nr. 440 0000 4) kann auf den Zusatz von Schweißdraht verzichtet werden.

3. Technische Daten

3.1 Zusammensetzung in Masse-%:

Kobalt	Co	62,2 %
Chrom	Cr	30,0 %
Molybdän	Mo	5,5 %
Silizium	Si	1,0 %
Mangan	Mn	0,6 %
Kohlenstoff	C	0,6 %
Sonstige		0,1 %

3.2 Physikalische Werte

Dichte	8,3 g/cm³
Vickershärte	380 HV 10
Soliduspunkt	1260° C
Liquiduspunkt	1350° C
Gießtemperatur	1420° C
0,2 %-Dehngrenze	640 MPa
E-Modul	210.000 MPa
Zugfestigkeit	< 700 N/mm2
Bruchdehnung	> 6 %
Ausdehnungskoeffizient WAK (20° C bis 600° C)	14,6 µm/mK

4. Sonstige Hinweise

Die Angaben dieser Gebrauchsanweisung werden stets den aktuellsten Ergebnissen und Erfahrungen angepasst. Wir empfehlen daher, vor Benutzung einer neuen Packung, die Gebrauchsanweisung zu lesen. Alle Empfehlungen bezüglich der Anwendung, beruhen auf unseren eigenen Erfahrungen und Versuchen und können daher nur als Richtwerte gesehen werden. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns deshalb Änderungen in Konstruktion und Zusammensetzung vor.

Instructions for use

GB

CE 0483

brealloy MO

Before using the product, please read this product information carefully.

1. Indication range

brealloy MO is a biocompatible cobalt chromium-based alloy. It is suitable for CoCr restorations and for crown and bridge work. If Chrome-Cobalt-Bonding (Order No. 520 0032 0 and 520 0032 1) or Ceram-Bond (Best.-Nr. 520 0032 2 und 520 0032 3) are used, porcelains can be fused to the alloy. brealloy MO is nickel-free and complies with standard DIN EN ISO 6871 - section 1:1996.

2. Processing

2.1 Waxing up

The casting objects are waxed up in the usual way. Use round wax profiles with a thickness of 3.0 to 3.5 mm for the sprues. Avoid major deflection of the flow of the molten alloy. A detailed description can be found in the „bredent casting technique" loose leaf folder (Order No. 992 961G B).

2.2 Investing and preheating

Use phosphate-bonded investment materials to invest crown and bridge work. Preheat casting rings (muffles) to a range of 950° C to 1000° C. Preheat up to 1050° C for particularly thin castings or full upper plates. Depending on the size of the casting ring (muffle) and the quantity of alloy used in the furnace, the final temperature must be kept for 45 to 60 minutes.

2.3 Casting

The number of cylindrical ingots (weight of single ingot ~ 6.4 g) required for the casting process depends on the object to be cast. Weigh casting together with the sprues. The weight of alloy required is obtained by multiplying the weight of the wax objects in grams by the density of the alloy (8.4 g/cm³). Add one ingot for the casting cone.
A ceramic crucible (no graphite crucible) must be used for melting brealloy MO. To avoid contamination with other alloys, a separate melting crucible must be used for each alloy to be cast. Place the melting crucible together with the casting rings (muffles) into the furnace and clean after each firing process. The vapors resulting from casting should be extracted.
The casting temperature of brealloy MO is 1420° C. The alloy can be melted with a high-frequency melting machine or with the open flame.
Always use new ingots since the characteristics of the alloy may change if the alloy is cast repeatedly.

2.3.1 High-frequency centrifuge

The muffle is inserted into the centrifuge before the last ingot has „collapsed". Continue melting the alloy until the shade in the center disappears. The alloy has completed melted and the casting process is started immediately. The oxide skin must not break open. Observe the information in the operating instructions of the respective casting machine.
Note: During melting under vacuum fewer oxides are formed and the oxide skin breaks open earlier.

2.3.2 Open flame

Melting of the alloy with the open flame is carried out with neutral flame without melting powder. When the casting ingots are completely melted (molten mass moves under pressure of the flame), the casting process should be started immediately. The oxide skin must not break open to avoid burning of alloy components and changing the characteristics of the alloy.
Flame adjustment:
- acetylene-oxygen mixture:
  acetylene: 0.5 bar – oxygen: 1.5 to 2.0 bars
- propane-oxygen mixture:
  Propane: 0.5 to 1.0 bar – oxygen: 1.5 to 2.0 bars

2.4 Devesting and finishing

Allow casting ring to cool down at air until it is lukewarm. Do not quench the casting object. Do not use a hammer to hit on the casting object when devesting. Sandblast with corundum at maximum pressure of 4 bars. Attachments and retentive elements should be sandblasted in the sandblasting unit. Extensive removal of material from the surface should be avoided. Use ceramic-bonded grinding instruments or tungsten carbide burs. If electrolytic polishing is performed, protect clasps and retentive elements against undesired abrasion by applying cover varnish. Use a tungsten carbide bur to remove casting beads from the retentive elements. After finishing, smoothen the surface with rubber polishers and use a polishing paste for non-precious metal alloys for polishing.

2.5 Soldering or welding

For soldering, use cobalt-based brealloy Lot (solder), (Order No. 500 0001 0) and the corresponding brealloy flux (high-temperature), (Order No. 500 0001 1).
Add commercial CoCr laser welding wire when carrying out laser welding. If LV 1 Laserverbindung (Order No. 440 0000 4) is used, welding wire is not required.

3. Technical data

3.1 Composition in mass %:

Cobalt	Co	62.2 %
Chromium	Cr	30.0 %
Molybdenum	Mo	5.5 %
Silicone	Si	1.0 %
Manganese	Mn	0.6 %
Carbon	C	0.6 %
Other		0.1 %

3.2 Physical values

Density	8.3 g/cm³
Vickers hardness	380 HV 10
Solidus point	1260° C
Liquidus point	1350° C
Casting temperature	1420° C
0.2 % proof stress	640 MPa
Modulus of elasticity	210,000 MPa
Tensile strength	< 700 N/mm2
Elongation	> 6 %
Coefficient of thermal expansion CTE (20° C to 600° C)	14.6 µm/mK

4. Additional information

The information contained in these instructions for use is always updated according to the latest knowledge and experience. Therefore we recommend to read the product information again before using a new package. Any recommendations concerning the use are based on bredent's experience and tests and can only be considered to provide approximate values. Our products are subject to continuous further development. Therefore we reserve the right to perform changes in the design and composition.

Mode d'emploi

F

CE 0483

brealloy MO

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le produit

1. Domaines d'application

brealloy MO est un alliage cobalt-chrome biocompatible. Il convient aussi bien pour les châssis métalliques que pour les couronnes et bridges. Si l'on utilise Chrom-Kobalt-Bonding (N° de cde 520 0032 0 et 520 0032 1) ou Ceram-Bond (N° de cde 520 0032 2 et 520 0032 3), l'alliage peut être également incrusté de céramique. brealloy MO ne contient pas de nickel et est conforme à la norme DIN EN ISO 6871 - Partie 1:1996.

2. Mise en œuvre

2.1 Maquette

La maquette des pièces à couler se confectionne de la manière habituelle. Utiliser des tiges de cire rondes pour les tiges de coulée, ayant une épaisseur de 3,0 à 3,5 mm. Eviter tout passage à angles vifs pour le métal en fusion. Pour de amples informations, veuillez consulter le manuel «La technique de coulée bredent » (N° de cde 992 9610 F).

2.2 Mise en revêtement et préchauffage

Pour la mise en revêtement, utiliser des matériaux de revêtement à liant phosphate pour châssis métalliques. Préchauffer les cylindres à 1000° C. Préchauffer à 1050° C pour les pièces fines ou les plaques maxillaires complètes. En fonction de la taille des cylindres et de leur nombre dans le four, prévoir un temps de maintien de 45 à 60 minutes.

2.3 Coulée

Le nombre de plots nécessaires pour la coulée (poids d'un plot ~ 6,4 g) est fonction de l'objet à couler. Peser l'objet avec les tiges de coulée. Le poids de cire en grammes doit être multiplié par la densité de l'alliage (8,3 g/cm³) pour obtenir la quantité requise d'alliage. Ajouter un plot pour le cône de coulée.
Pour la fusion du brealloy MO, il faut utiliser un creuset en céramique (pas de creuset en graphite). Pour éviter toute contamination par d'autres alliages, il convient d'utiliser pour chaque alliage un creuset distinct. Préchauffer le creuset avec les cylindres et nettoyer après la coulée. Aspirer les vapeurs de coulée.
La température de coulée de brealloy MO est de 1420° C. On peut fondre l'alliage soit avec une fronde haute fréquence soit au chalumeau.
Toujours utiliser des plots neufs car de l'alliage qui est recoulé plusieurs fois perd de ses propriétés.

2.3.1 Fronde haute fréquence

Avant que le dernier plot se soit affaissé, introduire le cylindre dans la fronde. Poursuivre la fusion de l'alliage jusqu'à ce que l'ombre au centre disparaisse. L'alliage est alors intégralement fondu et il faut déclencher la coulée sans attendre. La peau d'oxydes ne doit pas se déchirer. Respecter le mode d'emploi de la fronde utilisée.
Observation: lors d'une fusion sous vide, les oxydes sont moins importants et la peau d'oxydes se déchire nettement plus tôt.

2.3.2 Chalumeau

La fusion de l'alliage au chalumeau s'effectue avec une flamme neutre sans poudre de fusion. Lorsque la fusion est totale (le métal en fusion bouge sous la pression de la flamme), il faut déclencher immédiatement la coulée. La peau d'oxydes ne doit pas se déchirer sinon des composants de l'alliage vont se calciner et altérer les propriétés de l'alliage.
Réglage de la flamme:
- mélange oxygène-acétylène:
  acétylène 0,5 bar – oxygène 1,5 à 2,0 bars
- mélange oxygène propane:
  propane 0,5 à 1,0 bar – oxygène 1,5 à 2,0 bars

2.4 Démoulage et dégrossissage

Laisser tiédir les cylindres à l'air. Ne pas mettre la pièce coulée dans un bain de trempe. Lors du démoulage, ne pas frapper sur la pièce coulée avec un marteau. Sabler au corindon à une pression maximale de 4 bars. Sabler les attachements et les pièces d'ajustage de préférence dans une sableuse. Eviter lors de cette procédure d'éroder la surface du métal. Pour le dégrossissage, utiliser des pointes à liant céramique ou des fraises en carbure de tungstène. En cas de polissage électrolytique, protéger les crochets et les éléments d'ajustage avec un vernis. Eliminer avec une fraise en carbure de tungstène les billes de métal coulé. Après le dégrossissage, polir avec des polissoirs en caoutchouc et une pâte à polir pour alliages non précieux.

2.5 Technique de soudure

Pour le soudage, utiliser le matériau de soudure brealloy à base de cobalt (N° de cde 500 0001 0) et le fondant haut température brealloy (N° de cde 500 0001 1).
Pour le soudage au laser, ajouter un fil de soudure au laser CoCr classique. Si vous utilisez la connexion laser LV1 (N° de cde. 440 0000 4), le fil de soudure est inutile.

3. Données techniques

3.1 Composition en masse %:

Cobalt	Co	62,2 %
Chrome	Cr	30,0 %
Molybdène	Mo	5,5 %
Silice	Si	1,0 %
Manganèse	Mn	0,6 %
Carbone	C	0,6 %
Divers		0,1 %

3.2 Données physiques

Densité	8,3 g/cm³
Dureté Vicker	380 HV 10
Point Solidus	1260° C
Point Liquidus	1350° C
Température de coulée	1420° C
Limite élastique 0,2 %	640 MPa
Module E	210.000 MPa
Résistance en traction	< 700 N/mm2
Allongement à la rupture	> 6 %
Coefficient de dilatation thermique CDT (20° C à 600° C)	14,6 µ/mK

4. Divers

Les indications contenues dans ce mode d'emploi sont constamment révisées en fonction des dernières connaissances et expériences acquises. Nous vous conseillons donc de relire le mode d'emploi avant d'utiliser un nouveau produit. Tous les conseils d'utilisation fournis reposent sur notre propre expérience et essais. Ils n'ont qu'une valeur indicative. Nos produits sont constamment perfectionnés et nous nous réservons donc le droit de procéder à des modifications dans leur conception et leur composition.

Istruzioni per l'uso

I

CE 0483

brealloy MO

Leggere attentamente le informazioni prima dell'utilizzo del prodotto.

1. Campo d'utilizzo

brealloy MO è una lega biocompatibile al cromo-cobalto. È indicata sia per la realizzazione di protesi scheletriche che per ponti e corone. È possibile rivestire la lega anche in ceramica, utilizzando il prodotto Cromo-Cobalto-Bonding (cod. nr. 520 0032 0 e 520 0032 1), od il prodotto Ceram-Bond (cod. nr. 520 0032 2 e 520 0032 3). brealloy MO è priva di Nickel ed è conforme alle norme DIN EN ISO 6871 - Parte 1:1996.

2. Lavorazione

2.1 Modellazione

La modellazione dei manufatti da fondere avviene come di consueto. Per i canali di colata utilizzare profili in cera rotondi con uno spessore da 3,0 a 3,5 mm. Evitare strozzature nell'imperneatura. Per una descrizione più dettagliata consigliamo il libro „La tecnica di fusione bredent" (cod. nr. 992 9610 I).

2.2 Messa in cilindro e preriscaldo

Per la colata utilizzare un rivestimento per scheletrica a legante fosfatico. Preriscaldare il cilindro da 950° a 1000° C. Nel caso di fusioni particolarmente sottili o di placche palatine preriscaldare a 1050° C. Considerando la grandezza del cilindro e la capacità del forno, la temperatura finale, deve essere mantenuta per 45 – 60 minuti.

2.3 Fusione

Il numero dei cilindri di lega necessari per la fusione (peso del pezzo – 6,4 gr.) dipende dall'oggetto che deve essere fuso. Pesare il modellato in cera con i canali di colata. Il peso della quantità di lega necessaria si ottiene moltiplicando il peso della cera in grammi per la densità della lega (8,3 g/cm³). Aggiungere circa un cilindretto di lega per il cono di colata.
Per fondere la lega brealloy MO utilizzare un apposito crogiolo in ceramica (non utilizzare un crogiolo in grafite). Per evitare inquinamenti con altre leghe, si deve utilizzare sempre per ogni lega un apposito crogiolo. Preriscaldare nel forno, il crogiolo insieme al cilindro e pulire dopo ogni colata. I vapori della fusione devono essere aspirati.
La temperatura di fusione della lega brealloy MO è di 1420° C. La lega può essere fusa sia con una fonditrice ad induzione sia a cannello.
Si consiglia di utilizzare sempre solo nuovi cilindri di lega, poiché dopo aver colato più volte, le proprietà della lega possono subire delle variazioni.

2.3.1 Fusione con tecnica ad induzione

Prima che l'ultimo cilindretto di lega sia stato sciolto, il cilindro viene inserito nella centrifuga. La lega è sciolta quando al centro non sia più visibile alcuna ombra superficiale sul metallo. La lega è completamente sciolta ed il processo di fusione ha inizio subito. Non rimuovere la pellicola di ossido. Attenersi alle istruzioni d'uso della fonditrice utilizzata.
Nota: Con la fusione sottovuoto si formano meno ossidi e nella fase di sottovuoto la pellicola di ossido si rimuove più facilmente.

2.3.2 Fusione a cannello

La fusione della lega a cannello avviene nella zona neutra della fiamma senza l'aggiunta di flux per la fusione. Quando l'ultimo cubetto di metallo si è sciolto (il metallo fuso si muove sotto la pressione del gas combustibile) effettuare immediatamente la colata. La pellicola di ossido non deve essere rotta, per evitare che i componenti della lega brucino e le proprietà della stessa possano subire variazioni.
Regolazione della fiamma:
- Miscela acetilene-ossigeno:
  acetilene 0,5 bar – ossigeno da 1,5 a 2,0 bar
- Miscela propano-ossigeno:
  propano da 0,5 a 1,0 bar – ossigeno da 1,5 a 2,0 bar

2.4 Smuffolatura e rifinitura

Far raffreddare il cilindro all'aria fino a che sia tiepido. Non raffreddare in acqua il manufatto. Durante la smuffolatura non battere con il martello sull'oggetto fuso. Sabbiare con corindone a max. 4 bar di pressione. Sabbiare attacchi e controfresature preferibilmente con la sabbiatrice. In questo caso evitare di asportare grandi quantità di metallo dalla superficie. . Per la rifinitura utilizzare frese in carburo di tungsteno o pietre a legame ceramico. Qualora si proceda con la lucidatura elettrolitica, proteggere con una lacca coprente i ganci e le controfresature per evitare un asporto incontrollato di materiale. Pulire le controfresature da sbavature con una fresa in carburo di tungsteno. Dopo la rifinitura del manufatto levigare le superfici con gommini per lucidatura e lucidare con una pasta per leghe seminobili.

2.5 Tecnica di saldatura

Per la saldatura utilizzare il saldame a base di cobalto brealloy (cod. nr. 500 0001 0) e l'apposito flux brealloy per temperature elevate (cod. nr. 500 0001 1).
Per la saldatura al laser utilizzare un filo in cromo-cobalto. Utilizzando il giuntore per saldatura al laser LV 1 (cod. nr. 440 0000 4), non è più necessario il filo per saldatura.

3. Dati tecnici

3.1 Composizione per massa-%:

Cobalto	Co	62,2 %
Cromo	Cr	30,0 %
Molibdeno	Mo	5,5 %
Silicio	Si	1,0 %
Manganese	Mn	0,6 %
Carbonio	C	0,6 %
Altri		0,1 %

3.2 Dati fisici

Densità	8,3 g/cm³
Durezza Vickers	380 HV 10
Punto di solidificazione	1260° C
Punto di fusione	1350° C
Temperatura di fusione	1420° C
0,2 %-Limite d'elasticità	640 MPa
Modulo elastico	210.000 MPa
Resistenza alla trazione	< 700 N/mm2
Allungamento	> 6 %
Coefficiente di dilatazione termica WAK (da 20° C a 600° C)	14,6 µm/mK

4. Ulteriori indicazioni

I consigli e le avvertenze contenute in queste istruzioni d'uso sono aggiornate di continuo alle nuove conoscenze ed esperienze. Vi consigliamo quindi di leggere sempre le istruzioni d'uso del prodotto, prima di utilizzare una nuova confezione. Tutti i consigli relativi all'utilizzo, si basano sulle nostre esperienze personali e possono essere ritenuti solo come valori indicativi. I nostri prodotti sono soggetti a continui sviluppi. Ci riserviamo perciò di apportare eventuali modifiche nella composizione.

bredent
Weissenhorner Str. 2 · 89250 Senden · Germany
Tel. (+49) 0 73 09 / 8 72-22 · Fax (+49) 0 73 09 / 8 72-24
www.bredent.com · e-mail info@bredent.com

Folleto de instrucciones

brealloy MO

E

CE
0483

Rogamos lean la información sobre el producto antes de utilizarlo.

1. Campo de uso

brealloy MO es una aleación biocompatible de cromo cobalto-molibdeno. Está indicado tanto para estructuras de esqueléticos así como para puentes, coronas. Durante la manipulación del Bonding de Cromo-Cobalto (Nºde Ref. 520 0032 0 y 520 0032 1) o Ceram-Bond (Nºde Ref. 520 0032 2 y 520 0032 3) se podrá utilizar la aleación para poner cerámica encima. brealloy MO no contiene Níquel, y corresponde a las normas DIN EN ISO 6871 - Aparto. 1:1996

2. Modo de empleo

2.1 Modelado

Modelar el trabajo con los criterios de costumbre. Se debe utilizar bebederos redondos de un grosor entre 3,0 a 3,5mm. Evite curvaturas agresivas a la hora de la fundición. Para una descripción detallada léanlo en el libro de anillas „bredent – técnica de colado", (Nºde Ref. 992 9610 E).

2.2 Revestir y precalentamiento

Utilizar revestimiento de fosfato para la técnica de esquelético. Precalentar el cilindro a 950 hasta 1000° C. En trabajos muy delicados y finos o placas superiores precalentar el cilindro a 1050° C. La temperatura final, dependiendo del tamaño del cilindro y revestido del horno de precalentamiento deberá estar entre 45 hasta 60 minutos.

2.3 Colado

La cantidad necesaria de metal por el cilindro (peso por cilindro ~ 6,5gr) depende del trabajo a colar. Pesar las piezas de cera con los bebederos. Multiplicar el peso del trabajo en cera en gramos por la densidad del metal (8,3 g/cm^3), el valor resultante es la cantidad de metal que se necesita. Añadir un cilindro de metal para el botón.
Utilizar para fundir el brealloy MO se deberá utilizar colar un crisol de cerámica (no de grafito). Para evitar cualquier contaminación con otras aleaciones, se deberá utilizar un crisol adecuado para cada aleación. Introducir el crisol y el cilindro conjuntamente en el horno de precalentamiento y limpiarlo después de cada colado. Los gases producidos se deberán aspirar.
La temperatura de colado del brealloy MO es de 1420° C. La aleación se puede fundir con centrífuga de alta frecuencia como con soplete.
Utilizar siempre pastillas de metal nuevas, ya que se puede variar la composición y las propiedades de la aleación.

2.3.1 Fundición de alta frecuencia

Antes de que la última pastilla de metal se haya derrumbado se deberá introducir el cilindro en la fundidora. Seguir calentando la aleación hasta que haya desaparecido la sombra del centro por completo. La aleación está ahora fundida y el proceso de colado se disparará. La capa de óxido no se deberá romper. Tener en cuenta las hojas de instrucción de cada fundidora.
Consejo: Al fundir con vacío se produce menos óxidos y la capa de óxido se rompe antes.

2.3.2 Soplete

La fundición de la aleación se realizará con una llama neutral sin borax. Una vez se hayan fundido las pastillas de metal (la fusión se mueve por la presión de la llama) se deberá comenzar con el colado. La capa de óxido no se deberá romper, ya que se puede variar la composición y las propiedades de la aleación...
Instalación de la llama: - mezcla de acetileno-oxigeno:
Acetileno 0,5 bar – oxigeno 1,5 hasta 2,0 bar
- mezcla propano-oxigeno:
Propano 0,5 hasta 1,0 bar – oxigeno 1,5 hasta 2,0 bar

2.4 Sacar de revestimiento y repasado

Enfriar el cilindro al aire hasta estar a temperatura para coger con la mano. No realizar un enfriamiento de choque. No golpear con el martillo sobre el botón metálico.
Arenar a 4mbar con corindón. Ataches y piezas de precisión arenar con punta fina, evitando así el desajuste por retirar innecesaria de metal. Utilizar para el repasado piedras cerámicas o fresas de tungsteno. Se abrillantase con baño electrolítico, proteger ganchos y piezas de precisión con laca de protección para evitar el desgaste. Piezas de precisión limpiar con perlas de vidrio y fresas de tungsteno. Una vez se ha repasado el colado se alisará la superficie con pulidores de silicona y con una pasta de pulir la para aleaciones no nobles.

2.5 Técnica de añadidos

Utilizar una soldadura a base de cobalto como el brealloy soldadura Nºde Ref. 500 0001 0 y el correspondiente fundente de alta temperatura brealloy (Nºde Ref. 500 0001 1).
Soldadura con láser utilizar el correspondiente alambre de CrCo. Si se utilizase el sistema de unión láser LV1 (Nºde Ref. 440 0000 4) se podrá evitar el alambre de CrCo para unirlo.

3. Datos técnicos

3.1 Composición en masa-%:

Cobalto	Co	62,2 %
Cromo	Cr	30,0 %
Molibdeno	Mo	5,5 %
Silicio	Si	1,0 %
Manganeso	Mn	0,6 %
Carbono	C	0,6 %
Otr		0,1 %

3.2 Valores físicos

Densidad	8,3 g/cm^3
Dureza Vickers	380 HV 10
Punto de solidificación	1260° C
Punto líquido	1350° C
Temperatura de colado	1420° C
0,2 %- Límite de expansión	640 MPa
Modulo E	210.000 MPa
Resistencia a la rotura	< 700 N/mm2
Coeficiente de estiramiento	> 6 %
Coeficiente de estiramiento (20° C hasta 600° C)	14,6 µm/mK

4. Consejos adicionales

La información sobre el producto se acoge a los últimos resultados y experiencias sobre el mismo. Por ello aconsejamos antes de su uso leer de nuevo la información sobre el producto. Todos los consejos con respecto a su manipulación se basan en nuestra propia experiencia y solo se podrá ver como información orientativa. Nuestros productos están constantemente a desarrollo. Nos reservamos el derecho de cualquier cambio en su construcción y composición.

bredent
Weissenhorner Str. 2 · 89250 Senden · Germany
Tel. (+49) 0 73 09 / 8 72-22 · Fax (+49) 0 73 09 / 8 72-24
www.bredent.com · e-mail info@bredent.com

009236EX-20070707